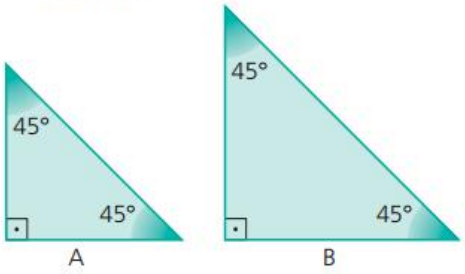
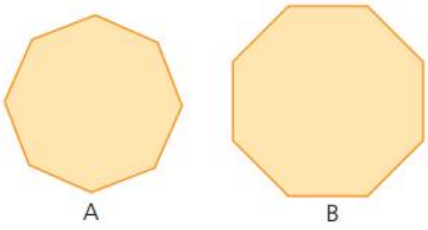
PROBLEMAS E EXERCÍCIOS

1 As figuras A e B são semelhantes?

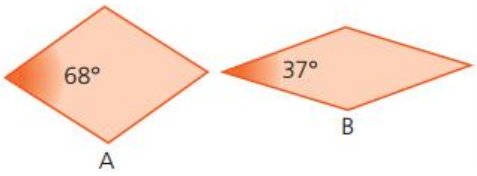
a) A e B são triângulos retângulos e isósceles.



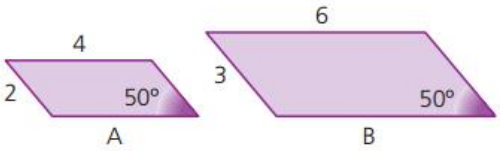
b) A e B são octógonos regulares.



c) A e B são dois losangos.



d) A e B são dois paralelogramos.



2 Uma maquete, de 90 cm de altura, é semelhante a um edifício, que mede 60 m de altura.

a) Em que escala foi construída a maquete? (Dica: Calcular a razão entre o comprimento da maquete e o comprimento correspondente do edifício, na mesma unidade.)

b) Qual é a altura de uma porta do prédio se, na maquete, ela mede 3 cm?

c) A largura da fachada do prédio é 12 m. Qual é a medida correspondente na maquete?

d) Usando essa mesma escala, qual seria a altura da maquete se o prédio tivesse 80 m de altura?

e) Com base nos dados deste problema, elabore mais uma questão e responda-a.

3 Imagine que as arestas de um cubo I meçam 5 cm e as de um cubo II meçam 20 cm. Lembre-se: dois cubos são sempre semelhantes. Com base nessas informações, faça o que se pede.

a) Calcule a razão *k* da semelhança do cubo I para o cubo II.

b) Calcule as áreas das superfícies totais desses cubos. (Dica: A área da superfície total de um cubo é a soma das áreas de todas as suas faces.)

c) Qual é a razão entre a área total do cubo I e a do cubo II?

d) Calcule os volumes dos cubos.

e) Qual é a razão entre esses volumes?

f) Você nota algum padrão nas três respostas de a, c, e?